



ИНСТИТУТ ЗА МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНА ИСТРАЖИВАЊА  
БЕОГРАД

ПРИМЉЕНО: 01.11.2017.		
Органи:	Број:	Почетак:
02	1461/1	

НАУЧНОМ ВЕЋУ

ИНСТИТУТА ЗА МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНА ИСТРАЖИВАЊА

УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

БЕОГРАД

Одлуком Научног већа Института за мултидисциплинарна истраживања, Универзитета у Београду, донетој на редовној седници одржаној 01.11.2017. године, изабрани смо у комисију за оцену испуњености услова др Милоша Прокопијевића, за стицање научног звања **научни сарадник**.

На основу анализе приложене документације и увида у резултате научно-истраживачког рада кандидата подносимо Научном већу, Института за мултидисциплинарна истраживања, Универзитета у Београду следећи

## ИЗВЕШТАЈ

### 1. БИОГРАФИЈА

Милош М. Прокопијевић рођен је 15. априла 1982. године у Београду. Основну школу „Стари град“ и касније Трећу београдску гимназију завршио је у Београду. Хемијски факултет Универзитета у Београду уписао је 2001. године на студијској групи биохемија. Дипломирао је крајем 2008. године са просечном оценом 9,06 и оценом 10 на дипломском испиту, чиме је стекао звање дипломирани биохемичар.

Докторске студије на Катедри за биохемију Хемијског факултета, Универзитета у Београду уписао је школске 2010/11. године и положио све планом предвиђене испите са просечном оценом 10,0. Докторску дисертацију под називом „Имобилизација пероксидазе из соје (*Glucine max*) на макропорозном глицидил-метакрилату и хемијски модификованом пектину“ одбранио је 18.10.2017. године на Хемијском факултету Универзитета у Београду под менторством др Радивоја Продановића, ванредног професора, чиме је стекао звање доктор биохемијских наука.

Од јануара 2011. године запослен је као истраживач-приправник у Институту за мултидисциплинарна истраживања Универзитета у Београду на одсеку Наука о живим системима. Ангажован је на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (бр. ОИ-173017) под називом „Испитивања односа структура-функција у ћелијском зиду биљака и измене структуре зида ензимским инжењерингом“ под руководством др Ксеније Радотић Хаци-Манић. У звање

истраживач-сарадник изабран је јануара 2012. године, док је у исто звање реизабран фебруара 2015. године.

У току израде докторског рада презентовао је радове на међународним конгресима у земљи и иностранству и објавио пет научних радова у часописима са SCI листе (три из категорије M21 и по један из категорија M22 и M23).

Актуелна област истраживања Милоша Прокопијевића су развој и примена биљних пероксидаза за имобилизацију у циљу примене за уклањање фенолних загађивача као и развој нових материјала за прављење хидрогелова и њихова примена.

## 2. БИБЛИОГРАФИЈА

Библиографија Милоша Прокопијевића обухвата 15 библиографских јединица са укупно **44,0** поена и укупним **ИФ = 10,70**. Публикације припадају следећим категоријама: **3×M21; 1×M22; 1×M23; 3×M33; 3×M34; 3×M63; 1×M71**.

### 2.1. Радови у врхунским међународним часописима (M21; 8 поена)

**1. Prokopijević M., Prodanović O., Spasojević D., Stojanović Ž., Radotić K., Prodanović R.** (2014) Soybean hull peroxidase immobilization on macroporous glycidyl methacrylates with different surface characteristics. *Bioprocess and Biosystems Engineering*, Springer, Germany, Vol. 37, No. 5, p. 799-804. **DOI:** 10.1007/s00449-013-1050-z. **ISSN:** 1615-7591. Citiran: 4 puta (IF<sub>2014</sub>: 1.997, Engineering, Chemical 51/135).

**2. Prodanovic O., Spasojevic D., Prokopijevic M., Radotic K., Markovic N., Blazic M., Prodanovic R.** (2015) Tyramine modified alginates via periodate oxidation for peroxidase induced hydrogel formation and immobilization, *Reactive and Functional Polymers*, Elsevier, Netherlands, Vol. 93, pp. 77–83. **DOI:** 10.1016/j.reactfunctpolym.2015.06.004. **ISSN:** 1381-5148. Citiran: 3 puta (IF<sub>2013</sub>: 2.822, Engineering, Chemical 20/133).

**3. Prokopijevic M., Prodanovic O., Spasojevic D., Kovacevic G., Polovic N., Radotic K., Prodanovic R.** (2017) Tyramine-modified pectins via periodate oxidation for soybean hull peroxidase induced hydrogel formation and immobilization, *Applied Microbiology and Biotechnology*, Springer, Germany, Vol. 101, No. 6, p. 2281-2290. **DOI:** 10.1007/s00253-016-8002-x. **ISSN:** 0175-7598. Citiran: 0 puta (IF<sub>2015</sub>: 3.376, Biotechnology & Applied Microbiology 41/161).

### 2.2. Радови у истакнутим међународним часописима (M22; 5 поена)

**4. Prodanović O., Prokopijević M., Spasojević D., Stojanović Ž., Radotić K., Knežević-Jugović Z., Prodanović R.** (2012) Improved Covalent Immobilization of Horseradish Peroxidase on Macroporous Glycidyl Methacrylate-Based Copolymers. *Applied Biochemistry and Biotechnology*, ISSN: 0273-2289, Springer, Germany, Vol. 168, No. 5, p. 1288-1301. **DOI:** 10.1007/s12010-012-9857-7. **ISSN:** 1559-0291. Citiran: 7 puta (IF<sub>2011</sub>: 1.943, Biochemistry & Molecular Biology 204/290).

### **2.3. Радови у међународним часописима (M23; 3 поена)**

5. Spasojević D., **Prokopijević M.**, Prodanović O., Pirtea G. M., Radotić K., Prodanović R. (2014) Immobilization of chemically modified horse radish peroxidase within activated alginate beads. *Hemijska Industrija*, Vol. 68, No. 1, p. 117–122. DOI: 10.2298/HEMIND121122036S. Citiran: 2 puta (IF<sub>2013</sub>: 0,562, Engineering, Chemical 103/133).

### **2.4. Саопштења са међународних научних скупова штампана у целини (M33; 1 поен)**

1. **Prokopijević M.**, Prodanović O., Spasojević D., Prodanović R., Stojanović Ž., Radotić Hadži-Manić K., (2011) Optimizacija uslova za glutaraldehidnu imobilizaciju peroksidaze iz soje. Naučni skup sa međunarodnim učešćem *Zaštita prirode u 21 vijeku*, Septembar 20-23, Žabljak, Crna Gora, Proceedings Vol. 2, p. 697-700.

2. Spasojević D., **Prokopijević M.**, Prodanović O., Radotić Hadži-Manić K., Prodanović R., (2011) Poređenje dve metode za imobilizaciju HRP u alginatu za prečišćavanje otpadnih voda. Naučni skup sa međunarodnim učešćem *Zaštita prirode u 21 vijeku*, Septembar 20-23, Žabljak, Crna Gora, Proceedings Vol. 2, p. 653-656.

3. Prodanović O., **Prokopijević M.**, Spasojević D., Prodanović R., Stojanović Ž., Radotić Hadži-Manić K., (2011) Immobilization of horse radish peroxidase on different macroporous glycidyl methacrylates for wastewater treatment. Naučni skup sa međunarodnim učešćem *Zaštita prirode u 21 vijeku*, Septembar 20-23, Žabljak, Crna Gora, Proceedings Vol. 2, p. 709-712.

### **2.5. Саопштења са међународних научних скупова штампана у изводу (M34; 0,5 поена)**

1. **Prokopijević M.**, Prodanović O., Spasojević D., Prodanović R., Stojanović Ž., Radotić Hadži-Manić K., (2011) Optimization of conditions for glutaraldehyde immobilization of soyabean peroxidase. Naučni skup sa međunarodnim učešćem *Zaštita prirode u 21 vijeku*, Septembar 20-23, Žabljak, Crna Gora, Proceedings Vol. 2, p. 925.

2. **Prokopijević M.**, Prodanović O., Spasojević D., Stojanović Ž., Radotić K., Marinković E., Prodanović R. (2013) Different immobilization methods of soybean hull peroxidase on macroporous glycidyl methacrylate copolymers. In: *Book of Abstracts of the 4th Croatian Botanical Symposium with international participation*, Split, Croatia, September 27-29, 2013, p 90.

3. **Prokopijević M.**, Prodanović O., Spasojević D., Stanković M., Stojanović Ž., Radotić K., Prodanović R. (2015) Characterization of soybean hull peroxidase immobilized on glycidyl methacrylate copolymers. In: *Book of Abstracts of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Plant Biology*, Petnica, Serbia, June 17-20, 2015, p 17.

## **2.6. Саопштења са националних научних скупова штампана у целини (M63; 0,5 поена)**

**1. Prokopijević M.**, Prodanović O., Spasojević D., Stojanović Ž., Radotić Hadži-Manić K., Prodanović R. (2012) Poređenje imobilizacije peroksidaze soje na različite glicidil metakrilat polimere. U: *Knjiga radova sa 50. jubilarnog savetovanja Srpskog hemijskog društva*, 14-15. juni 2012, Beograd, Srbija, str. 191-194.

**2. Prodanović O., Prokopijević M. M.**, Spasojević D. R., Stojanović Ž. P., Radotić K. D., Knežević-Jugović Z. D., Prodanović R. (2012) Covalent immobilization of horseradish peroxidase on macroporous glycidyl methacrylate based copolymer. U: *Knjiga radova sa 50. jubilarnog savetovanja Srpskog hemijskog društva*, 14-15. juni 2012, Beograd, Srbija, str. 195-198.

**3. Spasojević D., Prokopijević M.**, Prodanović O., Radotić Hadži-Manić K., Prodanović R. (2012) Poređenje četiri metode za imobilizaciju HRP u alginatu radi potencijalne primene u prečišćavanju otpadnih voda. U: *Knjiga radova sa 50. jubilarnog savetovanja Srpskog hemijskog društva*, 14-15. juni 2012, Beograd, Srbija, str. 199-202.

## **2.7. Одбрањена докторска дисертација (M71; 6 поена)**

**Прокопијевић, М.** (2017) „Имобилизација пероксидазе из соје (*Glycine max*) на макропорозном глицидил-метакрилату и хемијски модификованом пектину“, Хемијски факултет, Универзитет у Београду, стр. 1-114.

## **3. АНАЛИЗА НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА**

Научни рад др Милоша Прокопијевића је из области биохемије, биотехнологије као и физиологије биљака. Кандидат је резултате истраживања објавио у 5 научних радова у међународним часописима као и 6 саопштења на међународним конференцијама и 3 саопштења на националним скуповима.

Почетна истраживања кандидата из области ензимологије и биотехнологије се огледају у развоју методе за изоловање и примену пероксидазе из соје из семеног омотача ове биљке који представља јефтин пољопривредни отпадни материјал па самим тим јефтин и исплатив извор сировог ензима. Истраживања су била усмерена развоју имобилисаних ензимских система са побољшаним особинама, тј. високе активности и стабилности имобилизованог ензима. У циљу развоја оваквих система, пероксидаза из соје имобилизована је помоћу две различите методе имобилизације на серију макропорозних кополимера глицидил-метакрилата различитих димензија и површинских карактеристика. Оптимизацијом услова имобилизације највећа стабилност постигнута је са кополимером величине пора од 120 nm. Добијени имобилизат показивао је већу отпорност како при условима повишене температуре, присуства оградних растварача тако и у ширем опсегу рН вредности. У складу са применом зелених технологија добијени имобилизати могу се користити у биоремедијацији за уклањање ароматичних загађивача отпадних вода.

У наставку својих истраживања из области науке о полимерима кандидат се бавио развојем нових материјала за прављење хидрогелова на бази природних полимера хемијском модификацијом пектина. Природни полимер који се налази у примарном ћелијском зиду биљака модификован је реакцијом перјодатне оксидације уз везивање молекула тирамина и накнадном редуктивном аминацијом добијен је дериват назван тирамин-пектин. Добијени материјал лако је правио хидрогелове јонотропним гелирањем у присуству калцијумових јона као и у реакцији са пероксидазом из соје и водоник пероксидом. Синтетисани хемијски модификовани пектин, због ковалентног умрежавања ланаца (у реакцији са пероксидазом и водоник пероксидом), има значајно побољшане гелирајуће особине у смислу стабилности хидрогела и густине тродимензионалне мреже, поред тога поседује и новоуведене наелектрисане функционалне групе које помажу интеракцијама са имобилизованим ензимом (ћелијом, мањим молекулом, итд.), које на тај начин помажу његово задржавање на носачу. Пероксидаза из соје је успешно имобилизована у микрокулицама тирамин-пектинског хидрогела добијених ензимском полимеризацијом у емулзији. Имобилизат је показао велику активност и побољшану стабилност у екстремним реакционим условима а његова примена тестирана је вишеструком употребом у бач реактору. Поред употребе као носача за имобилизације, хидрогелови тирамин-пектина због своје цитокомпатибилне и биоразградиве природе могу се тестирати за примену у ткивном инжињерингу као и у системима за доставу лекова.

### 3.1. Приказ квантитативних показатеља научно-истраживачког рада

Квалитет и вредност научно-истраживачког рада на основу квантитативних вредности М коефицијената др Милоша Прокопијевића приказани су у Табели 1.

**Табела 1.** Сумарни преглед резултата научно-истраживачког рада кандидата.

Назив групе резултата и ознака групе	Врста резултата	Ознака	Вредност резултата	Број резултата по врсти	Збир
Радови објављени у научним часописима међународног значаја, М20	Рад у врхунском међународном часопису	М21	10	3	24
	Рад у истакнутом међународном часопису	М22	8	1	5
	Рад у међународном часопису	М23	5	1	3
Зборници међународних научних скупова, М30	Саопштења са међународног скупа штампано у целини	М33	1	3	3
	Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	М34	0,5	3	1,5
Зборници националних научних скупова, М60	Саопштење са националног скупа штампано у целини	М63	0,5	3	1,5
Одбрањена докторска дисертација		М71	6	1	6
<b>УКУПНО</b>			<b>44,0 (нормирано 44,0)</b>		

На свим радовима кандидата потписано је до 7 коаутора па стога не подлежу нормирању.

Остварене вредности импакт фактора, укупна цитираност кандидата и број цитата без аутоцитата као и вредност *h* фактора у досадашњој каријери на основу сервиса SCOPUS на дан 30.10.2017. приказани су у Табели 2.

**Табела 2.** Остварене вредности импакт фактора и цитираност кандидата

Укупна вредност импакт фактора	10,70
Просечна вредност импакт фактора по раду са SCI листе	2,14
Укупан број цитата	22
Број цитата без аутоцитата	16
<i>h</i> индекса	3

извор: Scopus, 30.10.2017.

Испуњеност квантитативних захтева за избор у звање научни сарадник др Милоша Прокопијевића за област природних наука, према Правилнику о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача приказана је у Табели 3.

**Табела 3.** Прописани минимум и остварене вредности *M* коефицијената кандидата

Категорија радова	Прописани минимум за звање научни сарадник	Остварено
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51 >	10	35,0
M21+M22+M23+M24 >	6	32,0
<b>Укупно</b>	<b>16</b>	<b>44,0</b>

#### 4. КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

##### 4.1. Утицај научних резултата

Радови у којима је др Милош Прокопијевић аутор или коаутор до сада су, без аутоцитата, цитирани **16 пута** у научним часописима са *ISI* листе (извор: Scopus, 30.10.2017.). Од укупно 16 хетероцитата 4 пута је цитиран у међународним часописима изузетних вредности (M21a), 3 пута у врхунским међународним часописима (M21), 6 пута у истакнутим међународним часописима (M22), 2 пута у међународним часописима (M23) и једном у часопису који нема категорију. Укупан *h* индекса цитираности је **3** а збир вредности **импакт фактора 10,70**. Следи списак референци који цитирају радове кандидата, дате под бројевима како су обележени у Библиографији (2).

Рад бр. 2.1. 1. Soybean hull peroxidase immobilization on macroporous glycidyl methacrylates with different surface characteristics (4 цитата):

1. Chagas, P.M.B., Torres, J.A., Silva, M.C., Corrêa, A.D. (2015) Immobilized soybean hull peroxidase for the oxidation of phenolic compounds in coffee processing wastewater, *International Journal of Biological Macromolecules*, Vol. 81, p. 568-575. (M21) DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2015.08.061
2. Torres, J.A., Nogueira, F.G.E., Silva, M.C., Lopes, J.H., Tavares, T.S., Ramalho, T.C., Corrêa, A.D. (2017) Novel eco-friendly biocatalyst: soybean peroxidase immobilized onto activated carbon obtained from agricultural waste, *RSC Advances*, Vol. 7, No. 27, p. 16460-16466. (M22) DOI: 10.1039/C7RA01309D
3. Mugo, S. M., Tiedemann, K. (2017) Candida antarctica B Lipase Loaded Microreactor for the Automated Derivatization of Lipids, *Analytical Letters*, Vol. 50, No. 9, p. 1410-1421. (M23) DOI: 10.1080/00032719.2016.1225750
4. Bracco, L.F., Levin, G.J., Navarro del Cañizo, A.A., Wolman, F.J., Miranda, M.V., Cascone O. (2017) Simultaneous purification and immobilization of soybean hull peroxidase with a dye attached to chitosan mini-spheres, *Biocatalysis and Biotransformation*, Vol. 35, No. 5, p. 306-314. (M23) DOI: 10.1080/10242422.2017.1334767

Рад бр. 2.1. 2. Tyramine modified alginates via periodate oxidation for peroxidase induced hydrogel formation and immobilization (3 цитата):

1. Won, S.W., Mao, J., Sankar, G., Lee, H.C., Yun, Y.S. (2016) Adsorptive characteristics of the polyurethane-immobilized *Corynebacterium glutamicum* biosorbent for removal of Reactive Yellow 2 from aqueous solution, *Korean Journal of Chemical Engineering*, Vol. 33, No. 3, p. 945-951. (M22) DOI: 10.1007/S11814-015-0251-3
2. Ding, X., Wu, Y.L., Gao, J., Wells, A., Lee, K.W., Wang, Y. (2017) Tyramine functionalization of poly(glycerol sebacate) increases the elasticity of the polymer, *Journal of Materials Chemistry B*, Vol. 5, No. 30, p. 6097-6109. (M21) DOI: 10.1039/C7TB01078H
3. Markstedt, K., Xu, W., Liu, J., Xu, C., Gatenholm, P. (2017) Synthesis of tunable hydrogels based on O-acetyl-galactoglucomannans from spruce, *Carbohydrate Polymers*, Vol. 157, p. 1349-1357. (M21a) DOI: 10.1016/j.carbpol.2016.11.009

Рад бр. 2.2. 4. Improved Covalent Immobilization of Horseradish Peroxidase on Macroporous Glycidyl Methacrylate-Based Copolymers (7 цитата):

1. Xu, R., Chi, C., Li, F., Zhang, B. (2013) Immobilization of horseradish peroxidase on electrospun microfibrillar membranes for biodegradation and adsorption of bisphenol A, *Bioresource Technology*, Vol. 149, p. 111-116. (M21a) DOI: 10.1016/j.biortech.2013.09.030
2. Wang, X., Liu, L., Lu, J.-L., Liang, J.-Y., Cui, L. (2013) Carriers for immobilized laccase: Research progress, *Chinese Journal of Ecology*, Vol. 32, No. 10, Pages 2823-2829.
3. Niu, J., Xu, J., Dai, Y., Xu, J., Guo, H., Sun, K., Liu, R. (2013) Immobilization of horseradish peroxidase by electrospun fibrous membranes for adsorption and degradation of pentachlorophenol in water, *Journal of Hazardous Materials*, Vol. 246-247, p. 119-125. (M21a) DOI: 10.1016/j.jhazmat.2012.12.023

4. Bai, X., Gu, H., Chen, W., Shi, H., Yang, B., Huang, X., Zhang, Q. (2014) Immobilized laccase on activated poly(vinyl alcohol) microspheres for enzyme thermistor application, *Applied Biochemistry and Biotechnology*, Vol. 173, No. 5, p. 1097-1107. (M22) DOI: 10.1007/s12010-014-0913-3
5. Aich, A., Freundlich, M., Vekilov, P.G. (2015) The free heme concentration in healthy human erythrocytes, *Blood Cells, Molecules, and Diseases*, Vol. 55, No. 4, p. 402-409. (M22) DOI: 10.1016/j.bcmd.2015.09.003
6. Šekuljica, N.Ž., Prlainović, N.Ž., Jovanović, J.R., Stefanović, A.B., Djokić, V.R., Mijin, D.Ž., Knežević-Jugović, Z.D. (2016) Immobilization of horseradish peroxidase onto kaolin, *Bioprocess and Biosystems Engineering*, Vol. 39, No. 3, p. 461-472. (M22) DOI: 10.1007/s00449-015-1529-x
7. Fazel, R., Torabi, S.F., Naseri-Nosara, P., Ghasempur, S., Ranaei-Siadat, S.O., Khajeh, K. (2016) Electrospun polyvinyl alcohol/bovine serum albumin biocomposite membranes for horseradish peroxidase immobilization, *Enzyme and Microbial Technology*, Vol. 93-94, p. 1-10. (M22) DOI: 10.1016/j.enzmictec.2016.07.002

Рад бр. 2.3. 5. Immobilization of chemically modified horse radish peroxidase within activated alginate beads (2 цитата):

1. Rueda, N., dos Santos, J.C.S., Ortiz, C., Torres, R., Barbosa, O., Rodrigues, R.C., Berenguer-Murcia, Á., Fernandez-Lafuente, R. (2016) Chemical Modification in the Design of Immobilized Enzyme Biocatalysts: Drawbacks and Opportunities, *Chemical Record*, Vol. 16, No. 3, p. 1436-1455. (M21) DOI: 10.1002/ter.201600007
2. Basha, S.A., Prasada Rao, U.J.S. (2017) Purification and characterization of peroxidase from sprouted green gram (*Vigna radiata*) roots and removal of phenol and p-chlorophenol by immobilized peroxidase, *Journal of the Science of Food and Agriculture*, Vol. 97, No. 10, p. 3249-3260. (M21a) DOI: 10.1002/jsfa.8173

#### 4.2. Показатељи успеха у научном раду

Током свог досадашњег рада др Милош Прокопијевић рецензирао је један рад који је објављен у научним часопису *Journal of applied polymer science* (M22).

### 5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Увидом у досадашњи рад и анализом резултата научног доприноса др Милоша Прокопијевића, истраживача сарадника, Института за мултидисциплинарна истраживања, према критеријумима који су прописани Законом о научно-истраживачкој делатности и Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача, потврђена је оправданост његовог избора у звање научни сарадник.



Резултати рада др Милоша Прокопијевића публиковани су у укупно 5 научних радова са импакт фактором, од којих су три објављена у врхунским међународним часописима (M21), један у истакнутом међународном часопису (M22) и један у међународном часопису (M23). У два рада категорије M21 кандидат је први аутор. Укупан импакт фактор кандидата износи **10,7** (просечно **2,14** по раду) а укупан број цитата (без аутоцитата свих коаутора) у међународним часописима са *ISI* листе је **16**. Кандидат је остварио укупно **44 М** коефицијената.

На основу свих наведених података, анализе и оцене научно-истраживачке делатности др **Милоша Прокопијевића**, а у складу са критеријума које је прописало Министарство за просвету, науку и технолошки развој Републике Србије, чланови комисије сматрају да кандидат својим досадашњим радом, који се огледа објављеним радовима и ангажовањем на пројекту, испунио све услове за стицање звања **научни сарадник**, и предлаже Научном већу Института за мултидисциплинарна истраживања да прихвати овај извештај и донесе предлог одлуке за избор кандидата у звање научни сарадник.

КОМИСИЈА:

др **Ксенија Радотић Хази-Манић**, научни саветник

Институт за мултидисциплинарна истраживања,  
Универзитет у Београду

др **Радивоје Продановић**, ванредни професор

Хемијски факултет,  
Универзитет у Београду

др **Оливера Продановић**, научни сарадник

Институт за мултидисциплинарна истраживања,  
Универзитет у Београду

### Za prirodno-matematičke i medicinske nauke

Diferencijalni uslov - od prvog izbora u prethodno zvanje do izbora u zvanje	Potrebno je da kandidat ima najmanje XX poena, koji treba da pripadaju sledećim kategorijama:		
		Neophodno XX=	Ostvareno
<b>Naučni saradnik</b>	Ukupno	16	<b>44,0</b>
Obavezni (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	<b>35,0</b>
Obavezni (2)	M11+M12+M21+M22+M23	6	<b>32,0</b>
<b>Viši naučni saradnik</b>	Ukupno	50	
Obavezni (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	40	
Obavezni (2)	M11+M12+M21+M22+M23	30	
<b>Naučni savetnik</b>	Ukupno	70	
Obavezni (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	50	
Obavezni (2)	M11+M12+M21+M22+M23	35	